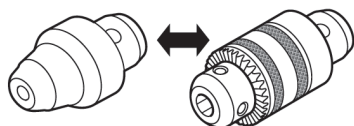
Robert Bosch Limitada
Divisão de Ferramentas Elétricas
Via Anhanguera, km 98
CEP 13065-900 – Campinas – SP
Brasil

www.bosch.com.br

F 000 622 390 (11.2012) LAM

GBH Professional
2-24 | 2-24 D | 2-24 DF

pt-BR Manual de instruções
es Instrucciones de servicio

1

2

3

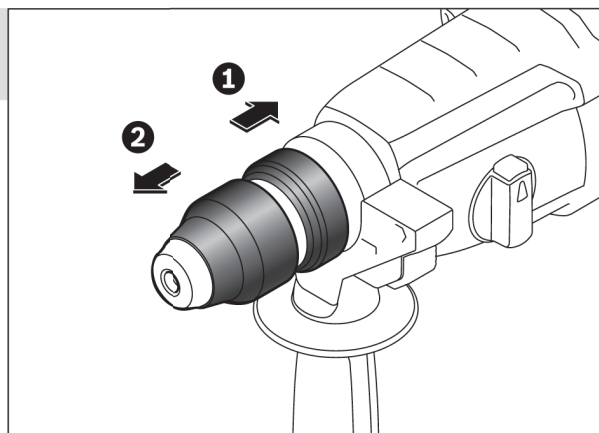
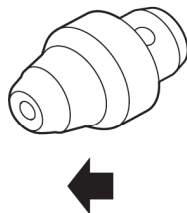
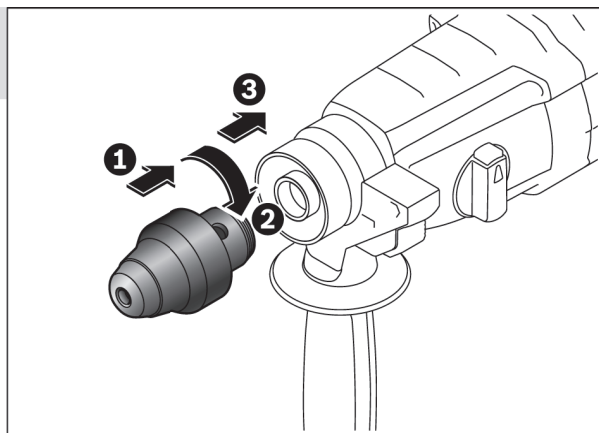
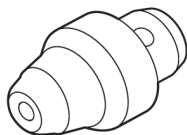
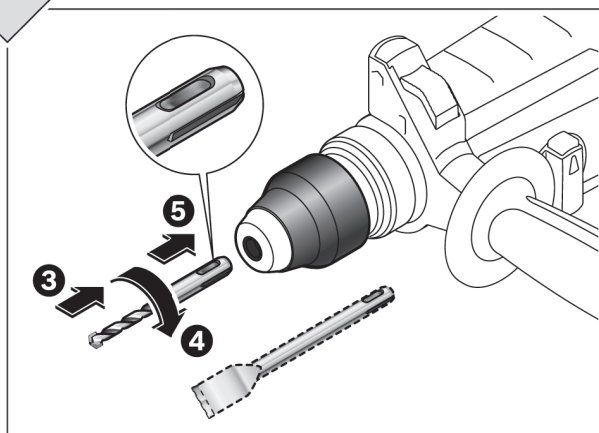
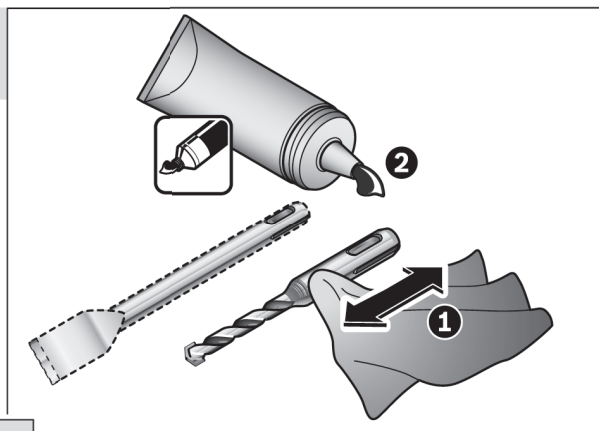
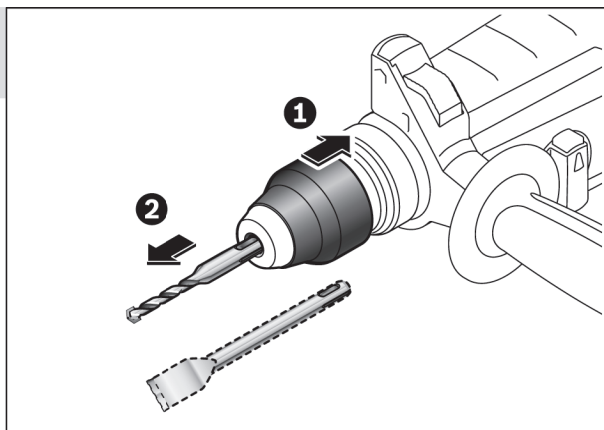
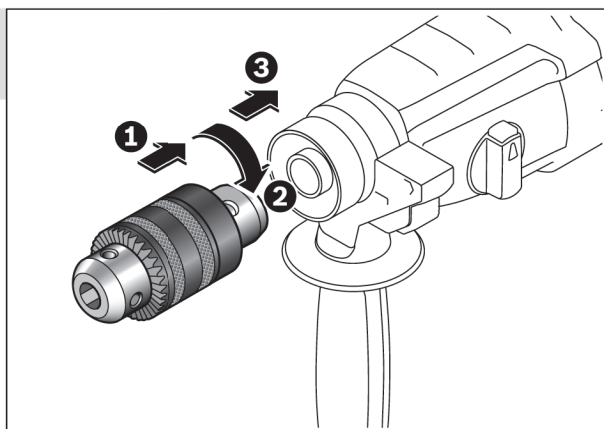
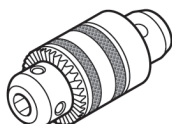
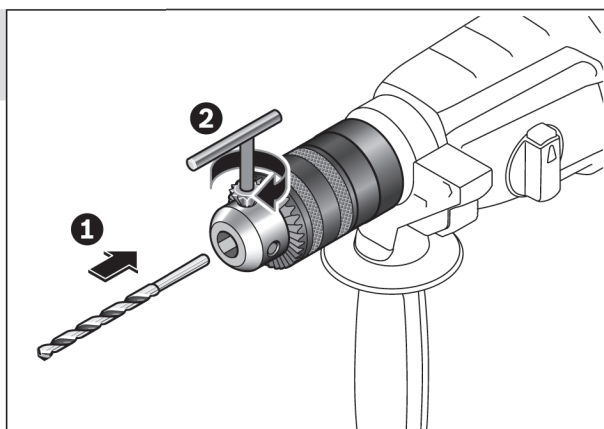
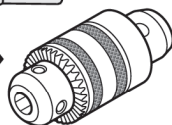
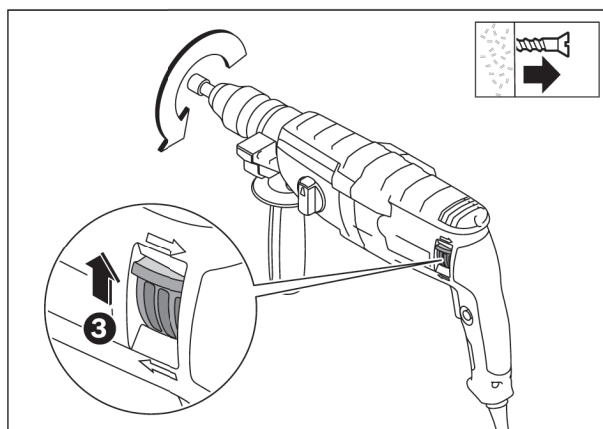
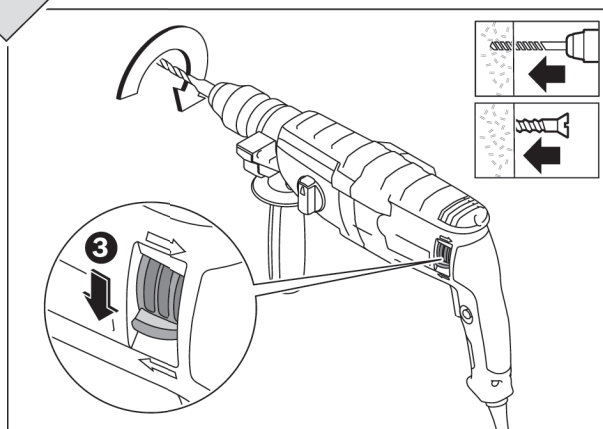
4

SDS-plus

5

6

7

8

*Opção de martelete somente para as versões GBH 2-24 D e GBH 2-24 DF

*Función cincelar solamente para las versiones GBH 2-24 D y GBH 2-24 DF

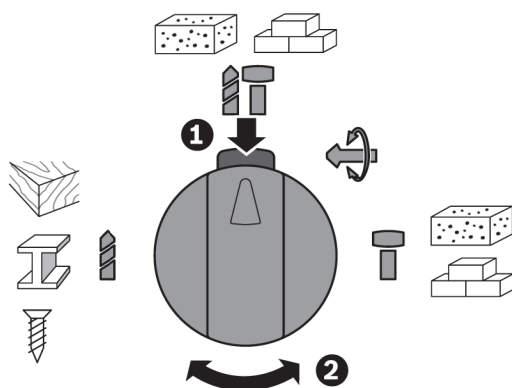
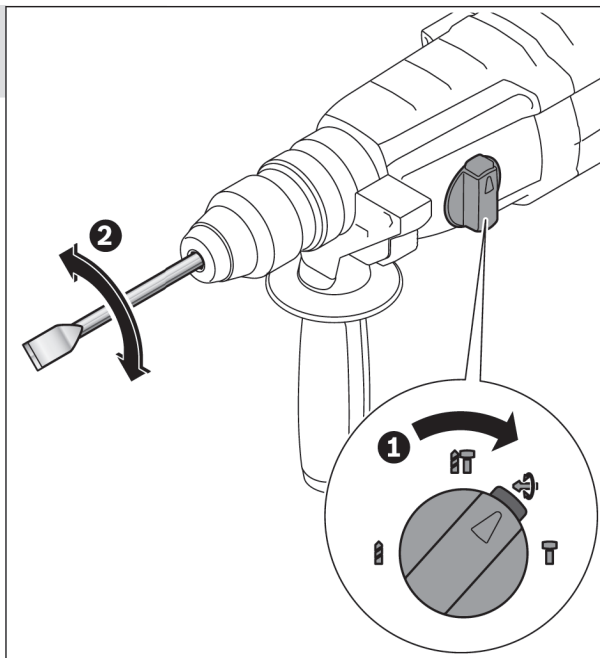
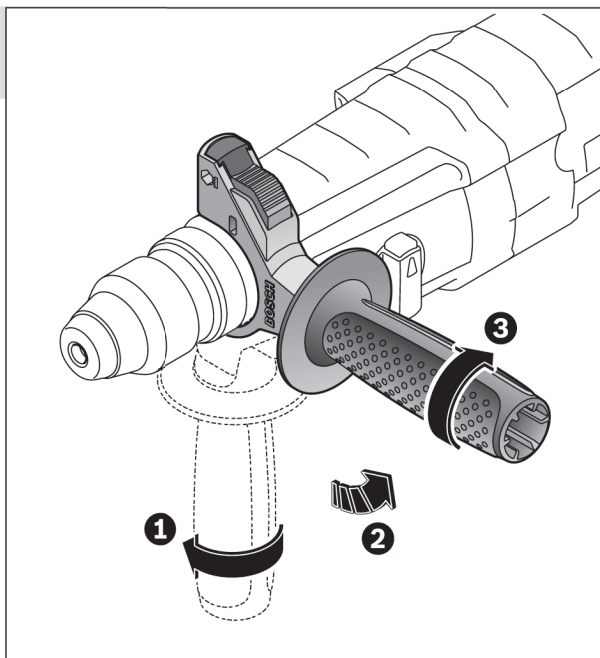
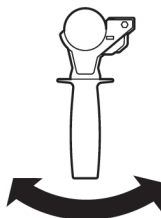
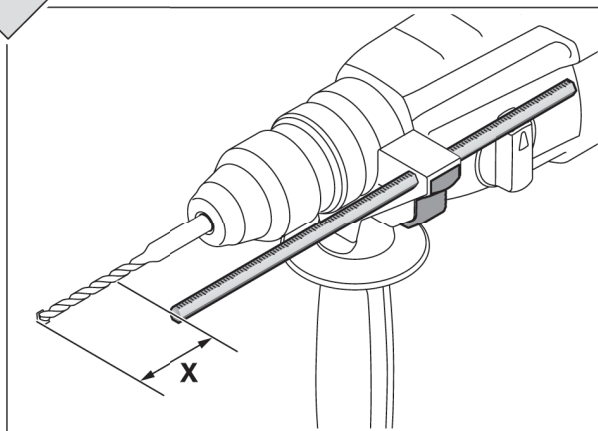
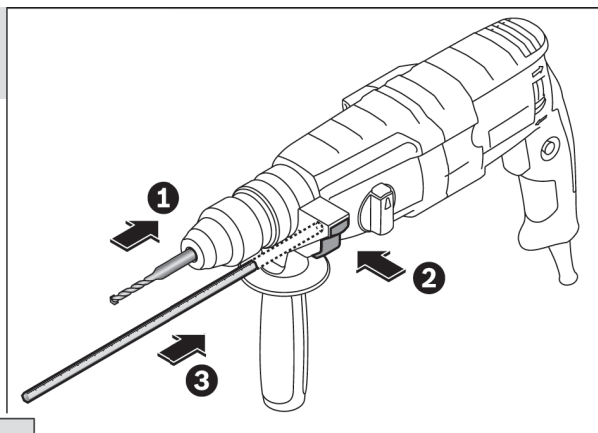
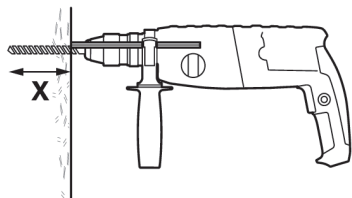
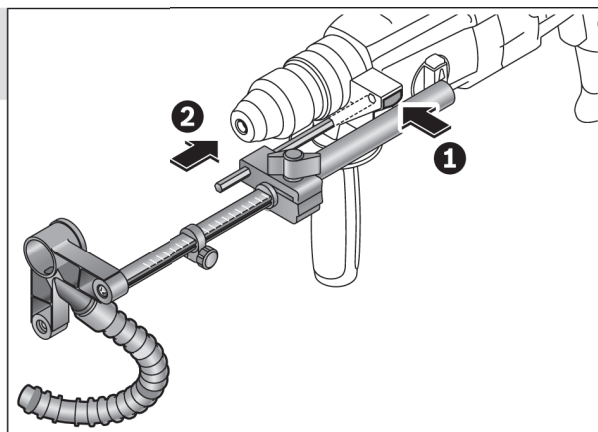
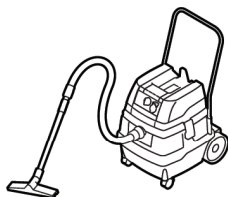
9

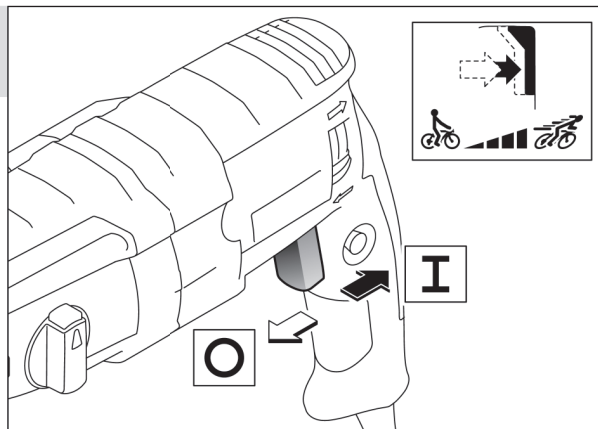
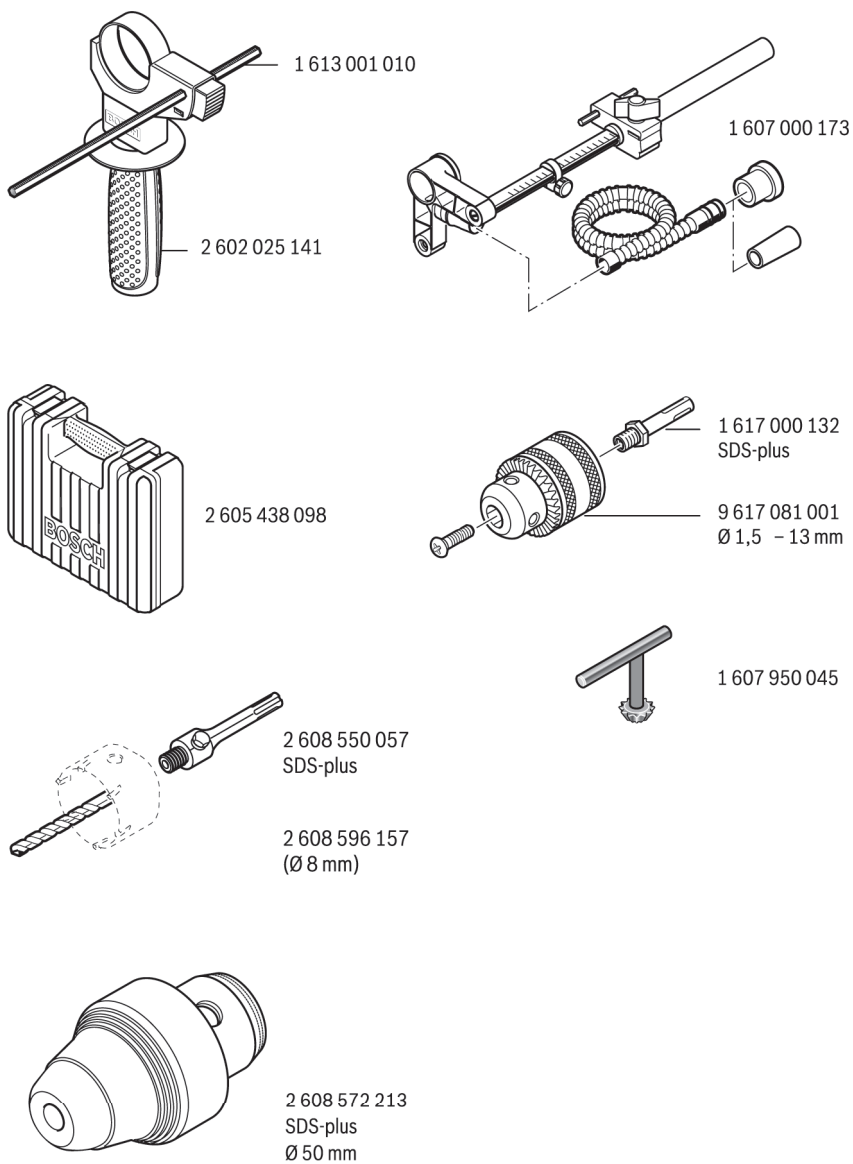
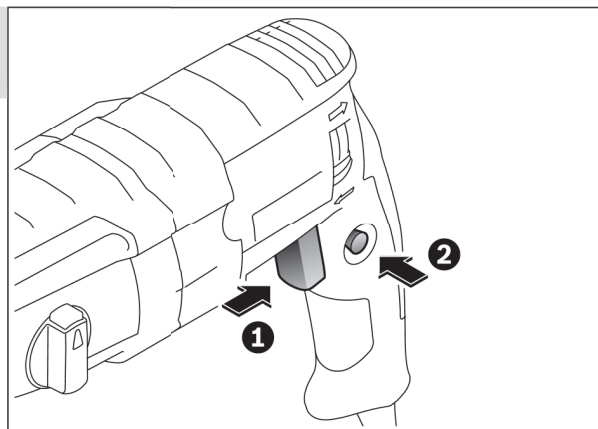
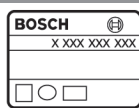
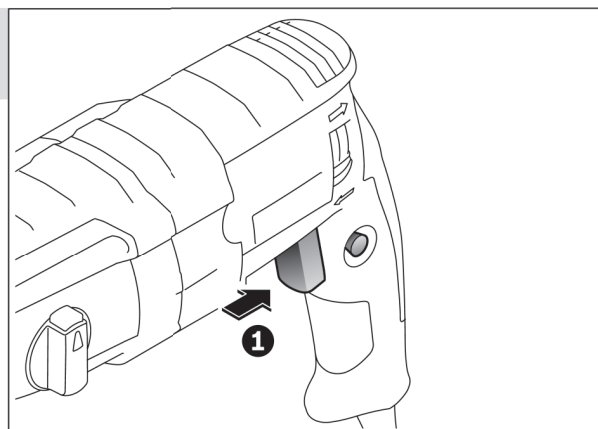
10

11

X

1
2
3

X

12

13

14

15

		GBH 2-24 Professional	GBH 2-24 D Professional	GBH 2-24 DF Professional
BOSCH X XXX XXX XXX		3 611 BA0 3..	3 611 BA0 2.. 3 611 BA0 0..	3 611 BA0 1..
P_1	W	800	800	800
E	J	2,7	2,7	2,7
n_0	min^{-1}	1300	1300	1300
Ø max.				
	mm	24	24	24
	mm	13	13	13
	mm	30	30	30
	mm	68	68	68
	kg	2,8	2,8	2,9
		II	II	II
L_{wA}	dB(A)	102	102	102
L_{pA}	dB(A)	91	91	91
K	dB	3	3	3
a_h	m/s^2	17	17	17
a_h	m/s^2	< 2,5	< 2,5	< 2,5
a_h	m/s^2	-	13	13
a_h	m/s^2	< 2,5	< 2,5	< 2,5
K	m/s^2	1,5	1,5	1,5

* A versão GBH 2-24 (3611BA03..) não tem a função martelete.
* La versión GBH 2-24 (3611BA03..) no tiene la función cincelar.

Avisos de segurança para Ferramentas em Geral

⚠ ATENÇÃO **Leia todos os avisos de segurança e todas as instruções.** Falha em seguir os avisos e instruções pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos sérios.

Guarde todos os avisos e instruções de segurança para futuras consultas.

O termo “ferramenta” em todos os avisos listados abaixo se refere à ferramenta alimentada através de seu cordão de alimentação ou a ferramenta operada a bateria (sem cordão de alimentação).

1. Segurança da área de trabalho

a) **Mantenha a área de trabalho limpa e iluminada.** As áreas desorganizadas e escuras são um convite aos acidentes.

b) **Não opere ferramentas em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos inflamáveis, gases ou poeira.** As ferramentas criam faíscas que podem inflamar a poeira ou os vapores.

c) **Mantenha crianças e visitantes afastados ao operar uma ferramenta.** As distrações podem fazer você perder o controle.

2. Segurança elétrica

a) **O plugue da ferramenta deve ser compatível com as tomadas. Nunca modifique o plugue. Não use nenhum plugue adaptador para as ferramentas com aterramento.** Os plugues sem modificações aliados à utilização de tomadas compatíveis reduzem o risco de choque elétrico.

b) **Evite o contato do seu corpo com superfícies ligadas ao terra ou aterradas, tais como tubulações, radiadores, fogões e refrigeradores.** Há um aumento no risco de choque elétrico se o seu corpo estiver em contato ao terra ou aterramento.

c) **Não exponha as ferramentas à chuva ou condições úmidas.** A água entrando na ferramenta aumenta o risco de choque elétrico.

d) **Não force o cordão de alimentação. Nunca use o cordão de alimentação para carregar, puxar ou para desconectar a ferramenta da tomada. Mantenha o cordão de alimentação longe do calor, óleo, bordas afiadas ou das partes em movimento.** Os cordões de alimentação danificados ou emaranhados aumentam o risco de choque elétrico.

e) **Ao operar uma ferramenta ao ar livre, use um cabo de extensão apropriado para uso ao ar livre.** O uso de um cabo apropriado ao ar livre reduz o risco de choque elétrico.

f) **Se a operação de uma ferramenta em um local seguro não for possível, use alimentação protegida por um dispositivo de corrente residual (RCD).** O uso de um RCD reduz o risco de choque elétrico.

3. Segurança pessoal

a) **Fique atento, olhe o que você está fazendo e use o bom senso ao operar uma ferramenta. Não use a ferramenta quando você estiver cansado ou sob a influência de drogas, álcool ou de medicamentos.** Um momento de desatenção enquanto opera uma ferramenta pode resultar em grave ferimento pessoal.

b) **Use equipamentos de segurança. Sempre use óculos de segurança.** Equipamentos de segurança como máscara contra poeira, sapatos de segurança antiderrapantes, capacete de segurança ou protetor auricular utilizado em condições apropriadas reduzirão os ferimentos pessoais.

c) **Evite partida não intencional. Assegure-se de que o interruptor está na posição “desligado” antes de conectar o plugue na tomada.** Transportar a ferramenta com seu dedo no interruptor ou conectar a ferramenta com o interruptor na posição “ligado” são convites a acidentes.

d) **Remova qualquer chave de ajuste antes de ligar a ferramenta.** Uma chave de boca ou de ajuste conectada a uma parte rotativa da ferramenta pode resultar em ferimento pessoal.

e) **Não force além do limite. Mantenha o apoio e o equilíbrio adequado todas as vezes que utilizar a ferramenta.** Isso permite melhor controle da ferramenta em situações inesperadas.

f) **Vista-se apropriadamente. Não use roupas demasiadamente largas ou jóias. Mantenha seus cabelos, roupas e luvas longe das peças móveis.** A roupa folgada, jóias ou cabelos longos podem ser presos pelas partes em movimento.

g) **Se os dispositivos são fornecidos com conexão para extração e coleta de pó, assegure que estes estejam conectados e utilizados corretamente.** O uso destes dispositivos pode reduzir riscos relacionados à poeira.

h) **Use protetores auriculares.** Exposição a ruído pode provocar perda auditiva.

4. Uso e cuidados com a ferramenta

a) **Não force a ferramenta. Use a ferramenta correta para sua aplicação.** A ferramenta correta fará o trabalho melhor e mais seguro se utilizada dentro daquilo para o qual foi projetada.

b) **Não use a ferramenta se o interruptor não ligar ou desligar.** Qualquer ferramenta que não pode ser controlada com o interruptor é perigosa e deve ser reparada.

c) **Desconecte o plugue da tomada antes de fazer qualquer tipo de ajuste, mudança de acessórios ou armazenamento de ferramentas.** Tais medidas preventivas de segurança reduzem o risco de se ligar a ferramenta acidentalmente.

d) **Guarde as ferramentas fora do alcance das crianças e não permita que pessoas não familiarizadas com a ferramenta ou com estas instruções operem a ferramenta.** As ferramentas são perigosas nas mãos de usuários não treinados.

e) **Manutenção das ferramentas. Verifique o desalinhamento ou coesão das partes móveis, rachaduras e qualquer outra condição que possa afetar a operação da ferramenta. Se danificada, a ferramenta deve ser reparada antes do uso.** Muitos acidentes são causados pela inadequada manutenção das ferramentas.

f) **Mantenha ferramentas de corte afiadas e limpas.** A manutenção apropriada das ferramentas de corte com lâminas afiadas tornam estas menos prováveis ao emperramento e são mais fáceis de controlar.

g) **Use a ferramenta, acessórios, suas partes etc. de acordo com as instruções e da maneira designada para o tipo particular da ferramenta, levando em consideração as condições e o trabalho a ser realizado.** O uso da ferramenta em operações diferentes das designadas pode resultar em situações de risco.

5. Reparos

a) **Tenha sua ferramenta reparada por uma assistência técnica autorizada e somente use peças originais.** Isto assegura que a segurança da ferramenta seja mantida.

b) **Em caso de desgaste da escovas de carvão, enviar a ferramenta a uma assistência técnica autorizada para substituição.** Escovas de carvão fora das especificações causam danos ao motor da ferramenta.

c) **Se o cabo de alimentação se encontra danificado, deve ser substituído pelo fabricante através de seu serviço técnico ou pessoa qualificada, para prevenir risco de choque elétrico.**

Indicações de segurança para martelos

▶**Usar proteção auricular.** Ruídos podem provocar a surdez.

▶**Utilizar os punhos adicionais, se tiverem sido fornecidos com a ferramenta elétrica.** A perda de controlo pode provocar lesões.

▶**Ao executar trabalhos durante os quais a ferramenta de trabalho ou o parafuso possam atingir cabos elétricos que se encontrem sob a superfície a ser trabalhada ou o próprio cabo de rede, deverá sempre segurar o aparelho pelas superfícies isoladas do punho.** O contato com um cabo sob tensão também pode colocar sob tensão as peças metálicas do aparelho e levar a um choque eléctrico.

Indicações de segurança e de trabalho adicionais

▶**Observar a tensão de rede!** A tensão da fonte de corrente deve coincidir com a chapa de identificação da ferramenta elétrica.

▶**Utilizar detectores apropriados, para encontrar cabos escondidos, ou consultar a companhia elétrica local.** O contato com cabos elétricos pode provocar incêndio e choques elétricos. Danos em tubos de gás podem levar à explosão. A infiltração num cano de água provoca danos materiais.

▶**Apertar firmemente o punho adicional, durante o trabalho deverá segurar a ferramenta elétrica firmemente com ambas as mãos e manter uma posição segura.** A ferramenta elétrica é conduzida com segurança com ambas as mãos.

▶**Fixar a peça a ser trabalhada.** Uma peça a ser trabalhada fixa com dispositivos de aperto ou com torno de bancada está mais firme do que segurada com a mão.

▶Para furar, sem impacto, em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para furar são usadas ferramentas sem SDS-plus (p.ex. brocas com encabadouro cilíndrico). Para estas ferramentas são necessários um mandril de brocas de aperto rápido ou um mandril de brocas de coroa dentada.

▶O mandril de brocas trava-se automaticamente. Puxar o mandril de brocas para controlar o travamento.

▶**Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus:** Puxar a ferramenta para controlar o travamento.

▶**Uma capa de proteção contra pó danificada deve ser substituída imediatamente.** A capa de proteção contra pó evita, consideravelmente, que penetre pó de perfuração no encabadouro durante o funcionamento. Ao introduzir a ferramenta deverá assegurar-se de que a capa de proteção contra pó não seja danificada.

▶**Pós de materiais, como por exemplo tintas que contêm chumbo, alguns tipos de madeira, minerais e metais podem ser nocivos à saúde e provocar reações alérgicas, doenças das vias respiratórias e/ou a cancro.** Material que contém asbesto só deve ser processado por pessoal especializado.
-Se possível deverá usar um dispositivo de aspiração apropriado para o material.
-Assegurar uma boa ventilação do local de trabalho.
-É recomendável usar uma máscara de proteção respiratória com filtro da classe P2.
Observe as diretivas para os materiais a serem trabalhados, vigentes no seu país.

▶**Evite o acúmulo de pó no local de trabalho.** Pós podem entrar levemente em ignição.

▶**Se a ferramenta de trabalho bloquear, deverá desligar a ferramenta elétrica. Soltar a ferramenta de trabalho.**

▶**Assegure-se de que ao ligar a ferramenta elétrica, a ferramenta de trabalho se movimente livremente.** Ao ligar o aparelho com uma broca bloqueada são produzidos altos momentos de reação.

▶**Espere a ferramenta elétrica parar completamente, antes de depositá-la.** A ferramenta de aplicação pode emperrar e levar à perda de controle sobre a ferramenta elétrica.

Símbolos

Os símbolos a seguir são importantes para a leitura e para a compreensão destas instruções de serviço. Os símbolos e os seus significados devem ser memorizados. A interpretação correta dos símbolos facilita a utilização segura e aprimorada da ferramenta elétrica.

Símbolo	Significado
	GBH 2-24 GBH 2-24 D GBH 2-24 DF: Martelo perfurador área marcada de cinza: Punho (superfície isolada)
BOSCH X XXX XXX XXX	Nº do produto
	Ler todas as indicações de segurança e as instruções
	Antes de todos trabalhos na ferramenta elétrica deverá puxar o plugue do cabo da tomada
	Usar luvas de proteção
	Usar proteção auricular.
	Usar óculos de proteção
	Direção do movimento
	Direção da reação
	próximo passo de ação
	Rotação à direita/à esquerda
	Furar sem impacto
	Furar com impacto
	Cinzelar/função martelete
	Parafusos

Símbolo	Significado
	Vario-Lock
	Ligar
	Desligar
	Fixar o interruptor de ligar-desligar
	Destravar o interruptor de ligar-desligar
	Baixo número de rotações/de impacto
	Alto número de rotações/de impacto
	Aspiração
SDS-plus	Fixação da ferramenta
	Lubrificar levemente a extremidade de encaixe da ferramenta de trabalho
P_1	Potência nominal consumida
E	Força de impacto individual conforme EPTA-Procedure 05/2009
n_0	Nº de rotações em ponto morto
Ø	Máx. diâmetro de perfuração
	Concreto
	Aço
	Madeira
	Muramentos
	Coroa de perfuração ôca
	Peso conforme EPTA-Procedure 01/2003
	Classe de proteção
L_{wA}	Nível da potência acústica
L_{pA}	Nível de pressão acústica
a_h	Valor total de oscilações
K	Incerteza

Volume de fornecimento

Martelo perfurador, punho adicional e limitador de profundidade.
Ferramentas de trabalho e outros acessórios ilustrados ou descritos não pertencem ao volume de fornecimento padrão.
Todos os acessórios encontram-se no nosso programa de acessórios.

Utilização conforme as disposições

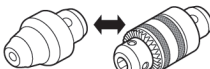
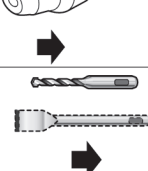
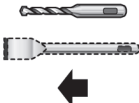
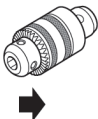
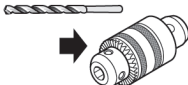
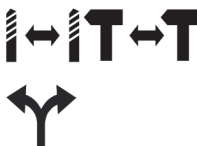
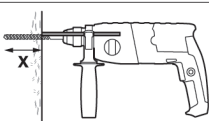
A ferramenta elétrica é destinada para furar com impacto em concreto, tijolos e pedras, assim como para cinzelar. Ela também é apropriada para furar sem impacto em madeira, metal, cerâmica e plástico, assim como para parafusar.

Dados técnicos

Os dados técnicos do produto encontram-se na tabela da página 10.
As indicações valem para tensões nominais [U] de 230 V. Estas indicações podem variar dependendo de tensões inferiores e dos modelos específicos dos países.
Observar o número de produto na placa de características da sua ferramenta elétrica. A designação comercial das ferramentas elétricas individuais pode variar.

Informação sobre ruídos/vibrações

Os valores de medição do produto encontram-se na tabela da página 10.

Valores totais de vibração e ruído (soma dos vetores das três direções) apurados conforme EN 60745.
O nível de oscilações indicado nestas instruções de serviço foi medido de acordo com um processo de medição normalizado pela norma EN 60745 e pode ser utilizado para a comparação de aparelhos. Ele também é apropriado para uma avaliação provisória da carga de vibrações.
O nível de vibrações indicado representa as aplicações principais da ferramenta elétrica. Se a ferramenta elétrica for utilizada para outras aplicações, com outras ferramentas de trabalho ou com manutenção insuficiente, é possível que o nível de vibrações seja diferente. Isto pode aumentar sensivelmente a carga de vibrações para o período completo de trabalho. Para uma estimação exata da carga de vibrações, também deveriam ser considerados os períodos nos quais o aparelho está desligado ou funciona, mas não está sendo utilizado. Isto pode reduzir a carga de vibrações durante o completo período de trabalho.
Além disso também deverão ser estipuladas medidas de segurança para proteger o operador contra o efeito de vibrações, como por exemplo: Manutenção de ferramentas elétricas e de ferramentas de trabalho, manter as mãos quentes e organização dos processos de trabalho.

Montagem de funcionamento

A seguinte tabela indica os objetivos de ação para a montagem e a operação da ferramenta elétrica. As instruções dos objetivos de ação são mostradas na figura indicada. Dependendo do tipo da aplicação, são necessárias diferentes combinações de instruções. Devem ser observadas as instruções de segurança.

Meta de acção	Figura	Observe	Página
Selecionar o mandril de brocas (GBH 2-24 DF)	**1**		2
Retirar o mandril de brocas (GBH 2-24 DF)	**2**		2
Introduzir o mandril de brocas (GBH 2-24 DF)	**3**		3
Introduzir a ferramenta de trabalho SDS-plus	**4**	SDS-plus	3

Meta de acção	Figura	Observe	Página
Retirar a ferramenta de trabalho SDS-plus	5	SDS-plus	4
Introduzir o mandril de coroa dentada (GBH 2-24 DF)	6		4
Colocar a ferramenta com encabadouro redondo (GBH 2-24 DF)	7		4
Selecionar o tipo de funcionamento e o sentido de rotação	8		5
Alterar a posição do cinzel (Vario-lock) (GBH 2-24 D / GBH 2-24 DF)	9	SDS-plus	6
Deslocar o punho adicional	10		6
Ajustar a profundidade de perfuração X	11		7
Montar o dispositivo de aspiração (Saugfix)	12		7
Ligar e desligar e ajustar o número de rotações	13		8
Travar o interruptor de ligar-desligar	14		8
Destravar o interruptor de ligar-desligar	15		8
Selecionar acessórios	–		9

Manutenção e limpeza

- **Antes de todos os trabalhos na ferramenta elétrica deverá retirar o plugue da tomada.**
- **Manter a ferramenta elétrica e as aberturas de ventilação sempre limpas, para trabalhar bem e de forma segura.**
- **No caso de extremas aplicações, é possível que durante o processamento de metais se deposite pó condutivo no interior da ferramenta elétrica. O isolamento de proteção da ferramenta elétrica pode ser prejudicada. Nestes casos recomendamos a utilização de um equipamento de aspiração estacionário, soprar frequentemente as aberturas de ventilação e intercalar um disjuntor de diferencial de segurança.**

Os acessórios devem ser armazenados e tratados com cuidado.

Caso a ferramenta venha a apresentar falha, apesar de cuidadosos processos de fabricação e de controle de qualidade, deve ser reparada em um serviço de assistência técnica autorizada BOSCH Ferramentas Elétricas. Consulte nosso serviço de atendimento ao consumidor (S.A.C.).

Garantia

Prestamos garantia para ferramentas Bosch de acordo com as disposições legais conforme especificado no certificado de garantia (comprovação através da nota fiscal e do certificado de garantia preenchido).
Avarias provenientes de desgaste natural, sobrecarga ou má utilização não serão abrangidas pela garantia.
Em caso de reclamação de garantia, deve-se enviar a máquina, sem ser desmontada, a um serviço de Assistência Técnica Autorizada BOSCH Ferramentas Elétricas. Consulte nosso serviço de atendimento ao consumidor (S.A.C.).

Atenção!

As despesas com fretes e seguros correm por conta e risco do consumidor, mesmo nos casos de reclamações de garantia.

Serviço pós-venda e assistência ao cliente

Brasil
Robert Bosch Ltda.
Divisão de Ferramentas Elétricas
Caixa postal 954 - CEP: 13065-900
Campinas - SP
S.A.C. ....0800 - 704 5446
www.bosch.com.br/contato

Meio Ambiente

As ferramentas elétricas e acessórios que não servem mais para a utilização, devem ser enviadas separadamente a uma reciclagem ecológia.

No caso de descarte de sua ferramenta elétrica e acessórios não jogue no lixo comum, leve a uma rede de assistência técnica autorizada Bosch que ela dará o destino adequado, seguindo critérios de não agressão ao meio ambiente, reciclando as partes e cumprindo com a legislação local vigente.

Reservado o direito a modificações.

Español

Instrucciones de seguridad

⚠ ADVERTENCIA **Lea íntegramente estas advertências de peligro e instrucciones.** En caso de no atenerse a las advertências de peligro e instrucciones siguientes, ello puede ocasionar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesión grave.

Guardar todas las advertencias de peligro e instrucciones para futuras consultas.

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

1. Seguridad del puesto de trabajo

a) **Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo.** El desorden o una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.

b) **No utilice la herramienta eléctrica en un entorno con peligro de explosión, en El que se encuentren combustibles líquidos, gases o material en polvo.** Las herramientas eléctricas producen chispas que pueden llegar a inflamar los materiales en polvo o vapores.

c) **Mantenga alejados a los niños y otras personas de su puesto de trabajo al emplear la herramienta eléctrica.** Una distracción le puede hacer perder el control sobre la herramienta eléctrica.

2. Seguridad eléctrica

a) **El enchufe de la herramienta eléctrica debe corresponder a la toma de corriente utilizada. No es admisible modificar El enchufe en forma alguna. No emplear adaptadores en herramientas eléctricas dotadas con una toma de tierra.** Los enchufes sin modificar adecuados a las respectivas tomas de corriente reducen el riesgo de una descarga eléctrica.

b) **Evite que su cuerpo toque partes conectadas a tierra como tuberías, radiadores, cocinas y refrigeradores.** El riesgo a quedar expuesto a una sacudida eléctrica es mayor si su cuerpo tiene contacto con tierra.

c) **No exponga la herramienta eléctrica a la lluvia y evite que penetren líquidos en su interior.** Existe el peligro de recibir una descarga eléctrica si penetran ciertos líquidos en la herramienta eléctrica.

d) **No utilice el cable de red para transportar o colgar la herramienta eléctrica, ni tire de él para sacar el enchufe de la toma de corriente. Mantenga el cable**

de red alejado del calor, aceite, esquinas cortantes o piezas móviles. Los cables de red dañados o enredados pueden provocar una descarga eléctrica.

e) **Al trabajar con la herramienta eléctrica a la intemperie utilice solamente cables de prolongación apropiados para su uso en exteriores.** La utilización de un cable de prolongación adecuado para su uso en exteriores reduce el riesgo de una descarga eléctrica.

f) **Si fuese imprescindible utilizar la herramienta eléctrica en un entorno húmedo, es necesario conectarla a través de un fusible diferencial.** La aplicación de un fusible diferencial reduce el riesgo a exponerse a una descarga eléctrica.

3. Seguridad de personas

a) **Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta eléctrica si estuviese cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos.** El no estar atento durante el uso de la herramienta eléctrica puede provocarle serias lesiones.

b) **Utilice un equipo de protección personal y en todo caso unas gafas de protección.** El riesgo a lesionarse se reduce considerablemente si, dependiendo del tipo y la aplicación de la herramienta eléctrica empleada, se utiliza un equipo de protección adecuado como una mascarilla antipolvo, zapatos de seguridad con suela antideslizante, casco, o protectores auditivos.

c) **Evite una puesta en marcha fortuita. Asegurarse de que la herramienta eléctrica esté desconectada antes de conectarla a la toma de corriente y/o al montar el paquete de bateria, al recogerla, y al transportarla.** Si transporta la herramienta eléctrica sujetándola por el interruptor de conexión/desconexión, o si alimenta la herramienta eléctrica estando ésta conectada, ello puede dar lugar a un accidente.

d) **Retire las herramientas de ajuste o llaves fijas antes de conectar la herramienta eléctrica.** Una herramienta de ajuste o llave fija colocada en una pieza rotante puede producir lesiones al poner a funcionar la herramienta eléctrica.

e) **Evite posturas arriesgadas. Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilíbrio en todo momento.** Ello le permitirá controlar mejor la herramienta eléctrica en caso de presentarse una situación inesperada.

f) **Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de las piezas móviles.** La vestimenta suelta, el pelo largo y las joyas se pueden enganchar con las piezas en movimiento.

g) **Siempre que sea posible utilizar unos equipos de aspiración o captación de polvo, asegúrese que éstos estén montados y que sean utilizados correctamente.** El empleo de estos equipos reduce los riesgos derivados del polvo.

h) **Utilice protectores auditivos.** La exposición a ruido puede provocar pierda auditiva.

4. Uso y trato cuidadoso de herramientas eléctricas

a) **No sobrecargue la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica prevista para el trabajo a realizar.** Con la herramienta adecuada podrá trabajar mejor y más seguro dentro del margen de potencia indicado.

b) **No utilice herramientas eléctricas con un interruptor defectuoso.** Las herramientas eléctricas que no se puedan conectar o desconectar son peligrosas y deben hacerse reparar.

c) **Saque el enchufe de la red y/o desmonte el paquete de bateria antes de realizar un ajuste en la herramienta eléctrica, cambiar de accesorio o al guardar la herramienta eléctrica.** Esta medida preventiva reduce el riesgo a conectar accidentalmente la herramienta eléctrica.

d) **Guarde las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños. No permita la utilización de la herramienta eléctrica a aquellas personas que no estén familiarizadas con su uso o que no hayan leído estas instrucciones.** Las herramientas eléctricas utilizadas por personas inexpertas son peligrosas.

e) **Cuide la herramienta eléctrica con esmero. Controle si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta eléctrica, y si existen partes rotas o deterioradas que pudieran afectar al funcionamiento de la herramienta eléctrica. Haga reparar estas piezas defectuosas antes de volver a utilizar la herramienta eléctrica.** Muchos de los accidentes se deben a herramientas eléctricas con un mantenimiento deficiente.

f) **Mantenga los útiles limpios y afilados.** Los útiles mantenidos correctamente se dejan guiar y controlar mejor.

g) **Utilice la herramienta eléctrica, accesorios, útiles, etc. de acuerdo a estas instrucciones, considerando en ello las condiciones de trabajo y la tarea a realizar.** El uso de herramientas eléctricas para trabajos diferentes de aquellos para los que han sido concebidas puede resultar peligroso.

5. Servicio

a) **Únicamente haga reparar su herramienta eléctrica por un profesional, empleando exclusivamente piezas de repuesto originales.** Solamente así se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

b) **En caso de necesidad de substitución de los carbones debe dirigir la herramienta para un taller de servicio autorizado técnico de herramientas eléctricas.** Carbones fuera de especificación danifica el motor de la herramienta.

c) **Si el cordón de alimentación se encuentra dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su servicio técnico o personal igualmente calificado para prevenir riesgos.**

Instrucciones de seguridad para martillos

▶ **Utilice unos protectores auditivos.** El ruido intenso puede provocar sordera.

▶ **Emplee la(s) empuñadura(s) adicional(es), caso de suministrarse con la herramienta eléctrica.** La pérdida de control sobre la herramienta eléctrica puede provocar un accidente.

▶ **Sujete el aparato por las empuñaduras aisladas al efectuar trabajos en los que el útil o el tornillo puedan tocar conductores eléctricos ocultos o el propio cable del aparato.** El contacto con conductores bajo tensión puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica le provoquen una descarga eléctrica.

Instrucciones de seguridad y operación adicionales

▶ **¡Observe la tensión de red!** La tensión de alimentación deberá coincidir con las indicaciones en la placa de características de la herramienta eléctrica.

▶ **Utilice unos aparatos de exploración adecuados para detectar conductores o tuberías ocultas, o consulte a sus compañías abastecedoras.** El contacto con conductores eléctricos puede provocar un incendio o una electrocución. Al dañar una tubería de gas puede producirse una explosión. La perforación de una tubería de agua puede causar daños materiales.

▶ **Apriete con firmeza la empuñadura adicional y trabaje sujetando fuertemente la herramienta eléctrica con ambas manos, cuidando de mantener una posición estable.** Utilizando ambas manos la herramienta eléctrica es guiada de forma segura.

▶ **Asegure la pieza de trabajo.** Una pieza de trabajo fijada con unos dispositivos de sujeción, o en un tornillo de banco,se mantiene sujeta de forma mucho más segura que con la mano.

▶ Para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar se utilizan útiles sin vástago SDS-plus (p.ej. brocas de vástago cilíndrico).
Para estos útiles se precisa un portabrocas de sujeción rápida o un portabrocas de corona dentada.

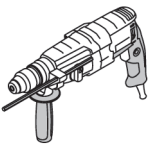
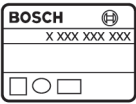
▶ El portabrocas intercambiable se enclava automáticamente. Tire del portabrocas intercambiable para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.

▶ **Montaje del útil SDS-plus:** Tire del útil para asegurarse de que ha quedado correctamente sujeto.

▶ Deje sustituir inmediatamente una caperuza antipolvo deteriorada. La caperuza antipolvo evita en gran medida que el polvo producido al trabajar no logre penetrar en el portaútiles. Al montar el útil, preste atención a no dañar la caperuza antipolvo.

▶ **El polvo de ciertos materiales como pinturas que contengan plomo, ciertos tipos de madera, algunos minerales y metales puede ser nocivo para la salud, provocar reacciones alérgicas, enfermedades espiratorias y/o cáncer.** Los materiales que contengan amianto solamente deberán ser procesados por especialistas.
-A ser posible utilice un equipo para aspiración de polvo apropiado para el material a trabajar.
-Observe que esté bien ventilado el puesto de trabajo.
-Se recomienda una mascarilla protectora con un filtro de la clase P2.

Observe las prescripciones vigentes en su país sobre los materiales a trabajar.

▶ **Evite acumulaciones de polvo en el puesto de trabajo.** Los materiales en polvo se pueden inflamar fácilmente.

▶ **Si el útil se llega a bloquear, desconecte la herramienta eléctrica. Desbloquee el útil.**

▶ **Antes de conectar la herramienta eléctrica asegúrese primero de que el útil pueda moverse libremente.** Si la herramienta eléctrica se conecta estando bloqueado el útil de taladrar se producen unos pares de reacción muy elevados.

▶ **Antes de depositarla, esperar a que se haya detenido la herramienta eléctrica.** El útil puede engancharse y hacerle perder el control sobre la herramienta eléctrica.

Símbolos

Los símbolos siguientes le ayudarán a entender las instrucciones de servicio al leerlas. Es importante que retenga en su memoria estos símbolos y su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le ayudará a manejar mejor, y de forma más segura, la herramienta eléctrica.

Simbología	Significado
	GBH 2-24 GBH 2-24 D GBH 2-24 DF: Martillo perforador Área marcada en gris: Empuñadura (área de agarre aislada)
	Nº de artículo
	Lea íntegramente las indicaciones de seguridad e instrucciones
	Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica extraiga el enchufe de red de la toma de corriente
	Utilice guantes de protección

Simbología	Significado
	Utilice unos protectores auditivos
	Colóquese unas gafas de protección
	Dirección de movimiento
	Dirección de reacción
	Acción siguiente a realizar
	Giro a derechas/izquierdas
	Taladrar sin percutir
	Percutir
	Cincelar
	Atornillar
	Vario-Lock
	Conexión
	Desconexión
	Enclavamiento del interruptor de conexión/desconexión
	Desenclavamiento del interruptor de conexión/desconexión
	Bajo nº de r.p.m. o impactos
	Alto nº de r.p.m. o impactos
	Aspiración
SDS-plus	Alojamiento del útil

Simbología	Significado
	Engrase ligeramente el extremo del vástago de inserción
P_1	Potencia absorbida nominal
E	Energía por percusión según EPTA-Procedure 05/2009
n_0	Revoluciones en vacío
Ø	Diámetro de taladro, máx.
	Hormigón
	Acero
	Madera
	Ladrillo
	Corona perforadora hueca
	Peso según EPTA-Procedure 01/2003
◻	Clase de protección
L_{wA}	Nivel de potencia acústica
L_{pA}	Nivel de presión sonora
a_h	Nivel total de vibraciones
K	Tolerancia

Material que se adjunta

Martillo perforador, empuñadura adicional y tope de profundidad. Los útiles y demás accesorios descritos e ilustrados no corresponden al material que se adjunta de serie. La gama completa de accesorios opcionales se detalla en nuestro programa de accesorios.

Utilización reglamentaria

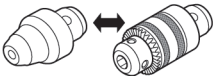
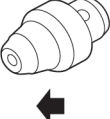
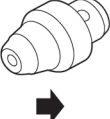
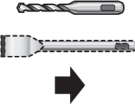
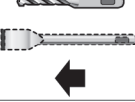
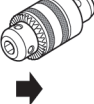
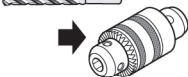
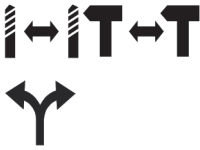
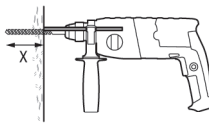
La herramienta eléctrica ha sido diseñada para taladrar con percusión en hormigón, ladrillo y piedra, así como para realizar ligeros trabajos de cincelado. Además, es adecuada también para taladrar sin percusión en madera, metal, cerámica y plástico, así como para atornillar.

Datos técnicos

Los datos técnicos del producto se detallan en la tabla de la página 10.
Estos datos son válidos para una tensión nominal de [U] 230 V. Los valores pueden variar para otras tensiones y en ejecuciones específicas para ciertos países.
Preste atención al nº de artículo en la placa de aracterísticas de su aparato, ya que las denominaciones comerciales de algunos aparatos pueden variar.

Información sobre ruidos y vibraciones

Los valores de medición del producto se detallan en la tabla de la página 10.

Nivel total de ruido y vibraciones (suma vectorial de tres direcciones) determinado según EN 60745.
El nivel de vibraciones indicado en estas instrucciones ha sido determinado según el procedimiento de medición fijado en la norma EN 60745 y puede servir como base de comparación con otras herramientas eléctricas. También es adecuado para estimar provisionalmente la solicitación experimentada por las vibraciones.
El nivel de vibraciones indicado ha sido determinado para las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. Por ello, el nivel de vibraciones puede ser diferente si la herramienta eléctrica se utiliza para otras aplicaciones, con útiles diferentes, o si el mantenimiento de la misma fuese deficiente. Ello puede suponer un aumento drástico de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Para determinar con exactitud la solicitación experimentada por las vibraciones, es necesario considerar también aquellos tiempos en los que el aparato esté desconectado, o bien, esté en funcionamiento, pero sin ser utilizado realmente. Ello puede suponer una disminución drástica de la solicitación por vibraciones durante el tiempo total de trabajo.
Fije unas medidas de seguridad adicionales para proteger al usuario de los efectos por vibraciones, como por ejemplo: Mantenimiento de la herramienta eléctrica y de los útiles, conservar calientes las manos, organización de las secuencias de trabajo.

Montaje y operación

En la tabla siguiente se indican los objetivos para el montaje y la operación de la herramienta eléctrica. Las instrucciones y los objetivos se muestran en la figura indicada. Según cual sea la aplicación deberán combinarse las instrucciones de distintas formas. Observe las instrucciones de seguridad.

Objetivo	Figura	Considerar	Página
Selección del portabrocas (GBH 2-24 DF)	1		2
Desmontaje del portabrocas intercambiable (GBH 2-24 DF)	2		2
Montaje del portabrocas intercambiable (GBH 2-24 DF)	3		3
Montaje del útil SDS-plus	4	SDS-plus	3
Desmontaje del útil SDS-plus	5	SDS-plus	4
Montaje del portabrocas de corona dentada (GBH 2-24 DF)	6		4
Montaje del útil de vástago cilíndrico (GBH 2-24 DF)	7		4

Objetivo	Figura	Considerar	Página
Selección del modo de operación y del sentido de giro	8		5
Modificación de la posición para cincelar (Vario-Lock) (GBH 2-24 D / GBH 2-24 DF)	9	SDS-plus	6
Orientación de la empuñadura adicional	10		6
Ajuste de la profundidad de perforación X	11		7
Montaje del dispositivo de aspiración (Saugfix)	12		7
Conexión/desconexión y ajuste de las revoluciones	13		8
Enclavamiento del interruptor de conexión/desconexión	14		8
Desenclavamiento del interruptor de conexión/desconexión	15		8
Selección de los accesorios opcionales	–		9

Mantenimiento y limpieza

- **Antes de cualquier manipulación en la herramienta eléctrica, sacar el enchufe de red de la toma de corriente.**
- **Mantenga limpia la herramienta eléctrica y las rejillas de refrigeración para trabajar con eficacia y seguridad.**

Si a pesar de los esmerados procesos de fabricación y control, la herramienta eléctrica llegase a averiarse, la reparación deberá encargarse a un servicio técnico autorizado para herramientas eléctricas Bosch.

Para cualquier consulta o pedido de piezas de repuesto es imprescindible indicar el nº de artículo de 10 dígitos que figura en la placa de características de la herramienta eléctrica.

Servicio técnico y atención al cliente

El servicio técnico le asesorará en las consultas que pueda Ud. tener sobre la reparación y mantenimiento de su producto, así como sobre piezas de recambio. Los dibujos de despiece e informaciones sobre las piezas de recambio las podrá obtener también en internet bajo:
www.bosch-pt.com
Nuestro equipo de asesores técnicos le orientará gustosamente en cuanto a la adquisición, aplicación.

Garantia

Para los aparatos BOSCH concedemos una garantía de acu-

erdo con las prescripciones legales específicas de cada país (comprobación a través de la factura o albarán de entrega). Están excluidos de garantía los daños ocasionados por desgaste natural, sobrecarga o manejo inadecuado. Las reclamaciones únicamente pueden considerarse si la máquina se evita **sin desmontar** al suministrador de la misma o a un Servicio Técnico BOSCH de Herramientas Eléctricas.
¡Atención! Los gastos de flete y seguro están por cuenta del cliente, aunque para reclamaciones de garantía.

Servicio técnico y atención al cliente

Argentina
Robert Bosch Argentina S.A.
Av. Córdoba 5160
C1414BAW Ciudad Autonoma de Buenos Aires
Atencion al Cliente...................54 (11) 4778 5200
E-Mail: herramientas.bosch@ar.bosch.com
Bolivia
Hansa .... (591) 2 240 7777
Linea Gratuita................................800-10-0014
Calle Yanacocha esp. Mercado
1004 Casilla 10800. La Paz.
E-mail: www.hansaindustria.com.bo
Chile
Robert Bosch Chile S.A.......................+65 (02) 782 0200
Calle San Eugênio, 40 Ñuñoa – Santiago de Chile
Buzón Postal 7750000
E-mail: www.bosch.cl
Fax: +56 (02) 782 0300
Colombia
Robert Bosch Ltda.............. (571) 1 658 5010
Av. Cra 45, # 108A – 50, piso 7. Bogotá D.C.
Costa Rica
Cofersa...................................... (506) 2205-25-25
Pozos de Santa Ana, de Hules Técnicos 200 metros este, San José.
Ecuador
Tecnova....................................... (593) 4220 4000
Edificio Hamburgo. Av. Las Monjas 10 y C.J. Arosemena
Casilla 09-01-4270. Arosemena. Guayaquil.
E-mail: herramientaselectricas@bosch.com.ec
El Salvador
Heacsa.. (503) 2259 9001
C. Geraldo Barrios y 27 Ave. S., # 1507,
Col. Cucumacayán, San Salvador.
Guatemala
Edisa... (502) 2494 0000
8a. Calle 6-60, Zona 4, Cuidad de Guatemala, 01004
Honduras
Indufesa Industrial Ferretera..........Tel: + (504) (0) 2399953
Dir: Av.juan Pablo Ii Cont.a Casa Presidencial
Tegucigalpa, Francisco Morazán.
Mexico
Robert Bosch S. de R.L. de C.V.
Circuito G. González Camarena 333
Centro de Ciudad Santa Fe - 01210 - Mexico DF
Tel. Interior: ....(01) 800 627 1286
Tel. D.F.: 52 (55) 52 84 30 62
E-Mail: www.bosch-herramientas.com.mx
Nicaragua
MADINISA.....................(505) 2249 8152 / 2249 8153
Km 3 Carretera Norte, Edificio Armando Guido 3c. abajo, Managua.
Panamá
Zentrum.. (507) 301 1924
Urbanización Industrial Costa del Este, Via Principal Galera No. 11 Edificio Zentrum - Bosch, Ciudad de Panamá.
Paraguai
Chispa S.A.. (595) 2155 3315
Carios 1988E/P. José Rivera y Bernardino Gorostiaga, Casilla De Correo 1106. Asuncion.
Peru
Robert Bosch S.A.C..............................(511) 706 1100
Av. Republica de Panama 4045 - Lima 34, Surquillo, Lima.
Republica Dominicana
Jocasa..(1809) 372 6000
Autopista Duarte, Km. 16 #26, Santo Domingo Oeste.
Uruguay
Epicentro..................................... (59) 82 2200 6225
Vilardebó 1173. CP 11800. Montevideo.
Venezuela
Robert Bosch S.A...................Tel: (58 212) 207 4511
Fax: (58 212) 239 6063
Calle Vargas con Buen Pastor, Edif. Alba, P-1. Boleíta Norte, Caracas.
Caracas 1071.

Medio Ambiente

Las herramientas y accesorios inservibles, deberán ser sometidas a un reciclaje ecológico.

En los casos que quieras descartar su herramientas y accesorios, no tirar en la basura.
Pedimos que entregue a un servicio técnico autorizado Bosch de herramientas eléctricas que dará el destino correcto, según las reglas de preservación del medio ambiente, haciendo la reciclaje correcta de las partes, cumpliendo así com las leyes locales.

Reservado el derecho de modificación.

Certificado de Garantia

GBH 2-24 | GBH 2-24 D | GBH 2-24 DF

Nome do comprador	Série nº
Endereço	Tipo nº
Data da venda	Nota fiscal
Nome do vendedor	Carimbo da firma

Prescrições de garantia

1. As ferramentas elétricas são garantidas contra eventuais defeitos de montagem ou de fabricação devidamente comprovados.
2. Esta garantia é válida por 12 meses, contados a partir da data de fornecimento ao usuário, sendo 3 meses o prazo de garantia legal (C.D.C) e mais 9 meses concedidos pelo fabricante.
3. Dentro do período de garantia, as peças ou componentes que comprovadamente apresentarem defeitos de fabricação, serão consertados ou (conforme o caso) substituídos gratuitamente por qualquer Oficina Autorizada Bosch, contra a apresentação do “Certificado de Garantia” preenchido e da fatura respectiva.

Não estão incluídos na garantia

4. Os defeitos originados de:
4.1 uso inadequado da ferramenta;
4.2 instalações elétricas deficientes;
4.3 ligação da ferramenta elétrica em rede elétrica inadequada;
4.4 desgaste natural;
4.5 desgaste oriundo de intervalos muito longos entre as revisões;
4.6 estocagem incorreta, influência do clima, etc.

Cessa a garantia

5. Se o produto for modificado ou aberto por terceiros; se tiverem sido montadas peças fabricadas por terceiros; ou ainda, se o produto tiver sido consertado por pessoas não autorizadas.
6. Se a máquina for aberta enquanto ainda se encontrar em período de garantia.

*** Este certificado de garantia é válido somente para o Brasil.**